no abs

UNIVERSITÀ DI PISA
ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI MICROBIOLOGIA AGRARIA E TECNICA
OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

258 bis

R. FAVILLI

Alterato metabolismo minerale in piante virosate di Trifolium squarrosum, L.

Estratto dagli ANNALI DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA
NUOVA SERIE - VOLUME XI - (IL DALLA FONDAZIONE)
— 1951 —

ARTI GRAFICHE TORNAR - PISA

UNIVERSITÀ DI PISA
ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI MICROBIOLOGIA AGRARIA E TECNICA
OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

258 bis

R. FAVILLI

Alterato metabolismo minerale in piante virosate di Trifolium squarrosum, L.

Estratto dagli ANNALI DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA
NUOVA SERIE - VOLUME XI - (IL DALLA FONDAZIONE)
— 1951 —

ARTI GRAFICHE TORNAR - PISA

Alterato metabolismo minerale in piante virosate di Trifolium squarrosum, L.

RIASSUNTO - L'A., analizzate le ceneri di piante sane e di piante virosate di *Trifolium squarrosum*, L., trova che in queste ultime il contenuto in ceneri è più basso che in quelle sane. È soprattutto notevole la caduta del potassio e del calcio.

Abbiamo di recente riferito su di una virosi del *Trifolium squarrosum* osservata, nel decorso anno, in piante coltivate a scopo sperimentale (1).

Nel corrente anno, in colture dello stesso trifoglio, la malattia si è nuovamente presentata con gli stessi caratteri e la stessa sintomatologia, sebbene in forma assai più lieve. Come l'anno passato, anche quest'anno altre piante, che si trovavano nelle immediate vicinanze, hanno presentato analoghe manifestazioni; in particolare ciò si è dimostrato evidente in esemplari di *Medicago tubercolata*, W.

A quanto è stato in precedenza comunicato nulla quindi abbiamo da aggiungere, anche perchè motivi diversi non ci hanno consentito di procedere a più particolari indagini, avuto soprattutto riferimento alle modalità di trasmissione della malattia.

La nostra attenzione, invece, si è voluta portare sulla composizione delle ceneri delle piante virosate, poichè avevamo già in precedenza avvertito differenze notevoli tra piante sane e piante ammalate (2).

Si sono quindi determinate le ceneri sulla sostanza secca, ed in queste si è proceduto a determinare il fosforo, il potassio, il calcio ed il magnesio.

Si è rilevato quanto segue:

Ceneri sulla sostanza secca	piante sane	9,59 %
	piante virosate	6,01 %
Differenza nel contenuto in ceneri delle piante virosate rispetto alle normali		— 3,58 %

(1) - R. FAVILLI - *Una virosi del* Trifolium squarrosum, L. - L'Agr. Ital., N. S., 4-5, 1951.

(2) - Questo aspetto del turbato metabolismo, ci sembra il meno indagato, essendo rivolte le ricerche fino ad oggi condotte, soprattutto al metabolismo azotato e carboidrato. (Cfr. F. C. BAWDEN - *Plant viruses and virus diseases*, 2.a ediz., Waltham, U. S. A., 1943).

Contenuto in P, K, Ca e Mg delle ceneri di piante sane e di piante virosate di Trifolium squarrosum:

	Piante sane		Piante virosate		Differenze nella composizione delle ceneri (sul % della sostanza secca) fra piante sane e piante virosate
	su 100 di sost. secca	su 100 di ceneri	su 100 di sost. secca	su 100 di ceneri	
P_2O_5	0,77	8,05	0,61	10,13	— 0,16
K_2O	1,51	15,75	1,18	19,70	— 0,33
Ca O	2,19	22,83	1,24	20,60	— 0,95
Mg O	0,45	4,70	0,26	4,30	— 0,19
$\frac{K_2O}{Ca\,O}$	*0,689*		*0,951*		
$\frac{Mg\,O}{Ca\,O}$	*0,206*		*0,209*		

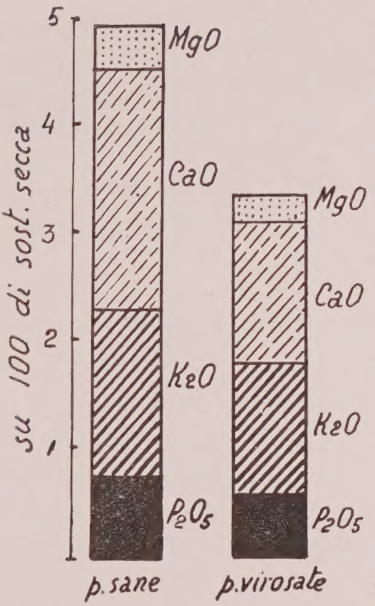
Nelle piante virosate si ha, quindi, un minor accumulo di sali, particolarmente di quelli di potassio e di calcio. Anzi la diminuzione del calcio è veramente sensibile, tanto da risultare notevolmente spostato anche il rapporto $\frac{K_2O}{Ca\,O}$; il rapporto $\frac{Mg\,O}{Ca\,O}$ rimane, invece, pressochè costante.

Come già si è avvertito, il metabolismo minerale nelle piante virosate non ci risulta sufficientemente investigato. Fra le non molte ricerche condotte in questo senso, sono da ricordare quelle di COÏC (1), relative al contenuto in ceneri in piante di patata affette da arrotolamento. Ne riportiamo i risultati al fine di qualche utile comparazione.

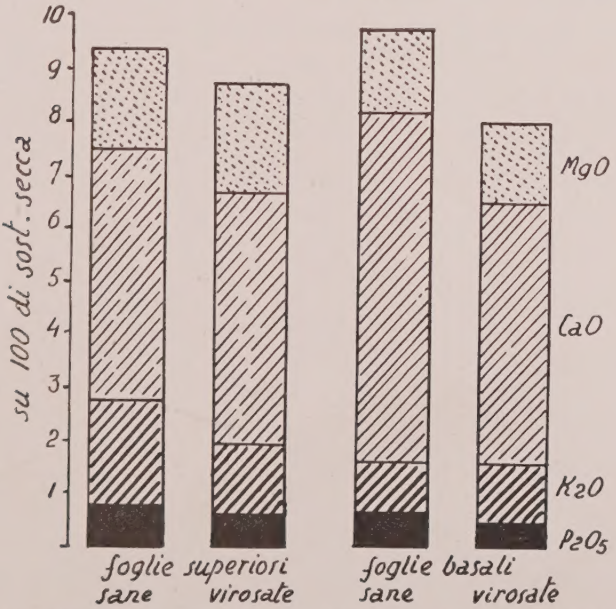
COÏC trovò:

Ceneri sulla sostanza secca (P_2O_5, K_2O, Ca O, Mg O)	piante sane	foglie superiori	9,20 %
		foglie basali	9,79 %
	piante virosate	foglie superiori	8,72 %
		foglie basali	8,10 %

(1) - Y. COIC - *Contribution a l'ètude de l'action du virus de l'enroulement sur la physiologie gènèrale de la pomme de terre.* - Ann. Agron., 1945.



Contenuto di alcuni elementi delle ceneri in piante sane e virosate di *Trifolium squarrosum*, L.



Contenuto di alcuni elementi delle ceneri in foglie di piante sane e virosate di patata (dai dati di COIC).

Su 100 di sost. secca	Foglie di piante sane		Foglie di piante virosate		Differenze nelle piante virosate rispetto alle piante sane	
	f. superiori	f. basali	f. superiori	f. basali	f. superiori	f. basali
$P_2 O_5$	0,79	0,74	0,64	0,53	— 0,15	— 0,21
$K_2 O$	1,88	1,05	1,37	1,25	— 0,51	+ 0,20
Ca O	4,64	6,39	4,78	4,90	+ 0,14	— 1,49
Mg O	1,89	1,61	1,93	1,42	+ 0,04	— 0,19

Anche COÏC, dunque, trovò in foglie virosate di patata un contenuto minore in ceneri; ed anche COÏC, con riferimento alle foglie basali, constatò la notevole caduta del contenuto in calcio.

In linea generale, quindi, i dati che abbiamo ottenuto e che confermano le osservazioni di COÏC, tendono a dimostrare come, al possibile danno quantitativo, si sovrapponga, nel caso delle malattie da virus su piante foraggere, un evidente danno qualitativo per il diminuito valore nutritivo del prodotto.

R. FAVILLI

Dall'Istituto di Patologia Vegetale
e dall'Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee
della Università di Pisa

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/universita-di-pisa-osservatorio-regionale-di-fitopatologia_1951_258